ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN *JUMPING TASK* PADA MATERI SPLTV DITINJAU DARI GENDER

Muhammad Dzawil Mukarrom Al-qodiri[1)] Lutvia Marda linda[2)] Khoirul Bariyah[3)] Umi Hanifah[4)]

universitas nahdlatul ulama pasuruan

kbariyah837@gmail.com[3)]

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa SMA kelas X dalam memecahkan masalah SPLTV. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun 2023-2024. Jenis penelitian yang digunakanadalah penelitian deskripstif dengan pendekatan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini ada 4 orang dari kelas X Ma As'adiyah kramat. Proses pemilihan subjek dengan di tinjau dari gender yakni 2 siswa laki-laki dan 2 siswi perempuan. Metode pengumpulan data adalah tes kemampuan berpikir kritis dan wawancara. Hasil penelitian bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas X Ma As'adiyah kramat siswa perempuan memiliki tingkat bepikir yang tinggih dari pada siswa laki-lakiy yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memahami bagaimana faktor gender memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika..

Kata kunci: kemampuan berpikir kritis,jumping task,SPLTV,gender

---

Abstract

The aim of this research is to describe the critical thinking abilities of class X high school students in solving SPLTV problems. This research was conducted in the even semester of 2023-2024.The type of research used is descriptive research with a qualitative approach. The subjects in this research were 4 people from class X Ma As'adiyah Kramat.The subject selection process was reviewed in terms of gender, namely 2 male students and 2 female students. Data collection methods are critical thinking ability tests and interviews.The results of the research show that the critical thinking skills of class X Ma As'adiyah Kramat female students have a higher level of thinking than,male students who have low critical thinking skills.This research provides an important contribution in understanding how gender factors influence students' critical thinking abilities in solving mathematics problems.

Keywords: critical thinking skills, jumping task, SPLTV, gender

Article Info

Received date:20 June 2024 Revised date:25 June 2024 Accepted date:27 July 2024

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern yang memiliki peran penting dalam berbagai bidang kehidupan dan membantu mengembangkan kemampuan atau daya berpikir manusia serta dalam proses pembelajaran. Menurut Suharso dalam (Putri, 2019), Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang ada dari pendidikan dasar yang mampu membentuk pola pemikiran yang sistematis, logis, kritis, dan kreatif. Kemampuan berpikir kritis adalah salah satu kemampuan dasar matematis yang esensial dan dibutuhkan oleh siswa yang sedang belajar matematika (Hartati et al., 2019). Namun yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika, siswa cenderung hanya menghafal, baik itu rumus maupun konsep tanpa mencari tahu lebih lanjut dari mana penyelesaian matematika tersebut dapat ditemukan (Sari & Adirakasiwi, 2021). Selain itu, pembelajaran matematika di sekolah umumnya berfokus pada guru atau metode ceramah. Hal tersebut membuat kemampuan berpikir kritis siswa sangat sulit untuk dikembangkan (Fatmawati et al., 2014).

Menurut Syaifullah dalam (Putri, 2019) menyatakan bahwa berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang pada saat dihadapkan oleh suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Adapun menurut Mayadiana (Firdha, 2017) menyatakan bahwa beberapa kemampuan berpikir yang salah satunya yaitu kemampuan berpikir kritis. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Krulik dan Rudnick (Ismaimuza, 2011) berpikir kritis merupakan berpikir analitis, hal ini karena dalam berpikir kritis, kita melakukan tahapan, dilakukan dengan menghubungkan semua informasi yang ada. Berpikir analitis merupakan proses berpikir dengan tujuan untuk membandingkan, mengklarifikasi, menarik kesimpulan dan mengevaluasi. Sedangkan menurut Glaser dalam (Putri, 2019) menyatakan berpikir kritis yaitu suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang suatu masalah dan menggunakan metode pemeriksaan dan penalaran yang logis. Sementara itu menurut Nurhadi dalam (Dedek, 2019) bahwa berpikir kritis merupakan suatu kemampuan kritikan, penganalisisan, dan mendapatkan kesimpulan dengan didasari pada inferensi atau pertimbangan yang sama.

Berpikir kritis dapat diterapkan pada pelajaran matematika, khususnya pada materi sistem persamaan linier, karena materi tersebut erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Seperti pada saat membeli barang dipasar, tanpa disadari kejadian tersebut merupakan masalah

kontekstual pada materi Sistem Persamaan Linier. Masalah kontekstual adalah ruang lingkup siswa untuk berpikir kritis dikarenakan dalam kehidupan nyata dibutuhkan pemikiran yang kritis.

Menurut penelitian yang dilakukan Asalah (2018), siswa yang memiliki kemampuan berpikir matematika yang tinggi mampu memenuhi aspek berpikir kritis *focus, reason, situation, clarity,* dan *overview,* tapi masih belum bisa memenuhi aspek pada *inference.* Siswa yang memiliki kemampuan berpikir matematika sedang mampu memenuhi aspek berpikir kritis *focus, situation, clarity,* dan *overview,* tapi masih belum bisa memenuhi aspek *reason* dan *inference.* Siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah hanya mampu memenuhi aspek berpikir kritis *focus* dan *clarity.*

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Hobri (2020), bahwa dengan pemberian soal *jumping task,* siswa berkemampuan berpikir kritis tinggi mampu memenuhi aspek berpikir kritis *focus, reason, inference, situation, clarity,* dan *overview.* Siswa yang berkemampuan berpikir kritis sedang mampu memenuhi aspek *focus, reason, inference* dan *situation.* Siswa yang berkemampuan berpikir kritis rendah hanya bisa memenuhi aspek *focus* dan *situation.* terdapat hubungan antara penelitian keduanya yaitu pada penelitian pertama tidak menggunakan soal *jumping task* pada penelitiannya, sedangkan pada penelitian kedua menggunakan soal *jumping task.* Pada penelitian ini akan memadukan antara kemampuan berpikir kritis. Sato dalam (Nofrion, 2017) menyatakan bahwa metode *jumping task* adalah pemberian soal atau tugas yang menantang/berada di atas tingkatan tuntutan kurikulum.

Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah materi yang wajib yang dipelajari oleh siswa kelas X SMA. Metode penyelesaian SPLTV yaitu metode eliminasi, metode substitusi dan metode determinan (aturan cramer) (Sukino, 2014; Noormandiri, 2016). Materi SPLTV suatu peralihan dari materi SPLDV yang telah dipelajari oleh siswa pada jenjang SMP. Dengan memahami materi SPLDV maka siswa dapat memami SPLTV. Hal ini sejalan dengan pendapat (Zakiyah, Hidayat, & Setiawan, 2019) yang mengatakan bahwa siswa dengan latar belakang memahami materi SPLDV yang baik maka siswa tersebut lebih cenderung mudah memahami SPLTV dengan baik pula. Namun, materi SPLTV masih menjadi hal yang sulit bagi karena proses menyelesaikan panjang, ribet dan membutuhkan waktu yang lama.

Menurut (Trapsilasiwi et al., 2017) banyak siswa SMA/MA yang merasa sulit untuk dapat memahami permasalahan permasalahan yang diberikan oleh guru tentang soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Kesulitan

siswa dalam mempelajari materi ini terjadi karena dalam memecahkan soal-soal cerita matematika SPLTV, terlebih dahulu soal cerita SPLTV harus diubah ke dalam bentuk matematik, kemudian penyelesaian dalam bentuk matematik dikembalikan lagi ke bentuk awal (generalisasi). Pada tahap ini banyak siswa yang mengalami kesulitan, karena pemecahan masalah matematika harus menggunakan logika dan penalaran. Selain itu materi SPLTV dapat memungkinkan siswa untuk berpikir kritis.

Secara spesifik, peneliti mengambil materi SPLTV karena materi tersebut sangat penting Dipelajari oleh siswa, selain itu materi SPLTV merupakan materi prasyarat dalam mempelajari materi lainnya, Yang berhubungan dengan masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang dialami Siswa. Tujuan pendidikan yang pada hakikatnya adalah mempersiapkan siswa untuk dapat Menggunakan pola pikir matematika dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Oleh Karena itu siswa dapat berlatih mengatasi masalah secara sistematis melalui pembelajaran matematikan pada materi SPLTV.

Ada banyak faktor yang membuat adanya perbedaan gender dalam proses berpikir kritis Siswa Dalam menyelesaikan jumping task pada materi SPLTV, salah satunya adalah *critical abilities*. Jadi, antara laki-laki dan perempuan memiliki suatu Perbedaan dalam berpikir kritis. Perbedaan jenis kelamin dalam berpikir kritis matematis Dapat menjadi indikasi adanya sesuatu kesulitan yang berbeda yang dialami siswa laki-laki maupun Perempuan (Zhu, 2007).

Penelitian Gross dan Thompson dalam (Wijaya, dkk 2016) menyatakan bahwa secara umum Perbedaan gender dalam prestasi belajar matematika tergantung pada isi tugas, sifat pengetahuan dan keterampilan yang ditugaskan, serta kondisi saat mengerjakan tugas. Siswa perempuan cenderung Memiliki motivasi rendah dalam belajar matematika dari pada siswa laki-laki. Hal tersebut Dipengaruhi oleh belahan otak kanan siswa laki-laki mempunyai kemampuan yang lebih kuat di Bidang numerik dan logika dari pada belahan otak kanan siswa perempuan. Sedangkan belahan otak Kiri siswa perempuan mempunyai kelebihan di bidang estetika dan religius dari pada belahan otak kiri Siswa laki-laki.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan kali ini selain guna mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa, juga untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa pada menyelesaikan materi SPLTV ditinjau berdasarkan gender, serta apa saja faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul

"Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan *Jumping Task* Pada Materi SPLTV Ditinjau Dari Gender".

LANDASAN TEORI

Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan cara berpikir yang reflektif dan rasional dengan berfokus pada penekanan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercaya atau apa yang harus dilakukan (Ennis, 1996). Kemampuan berpikir kritis adalah salah satu contoh dari kemampuan berpikir tingkat tinggi atau biasanya disebut *High Order Thinking Skills* (Nurhikmayati & Jatisunda, 2019). Secara tidak langsung seseorang yang membiasakan berpikir kritis, dia juga mengembangkan *High Order Thinking Skill* yang dimilikinya. Menurut Zdravkovich (2004) bahwa berpikir kritis merupakan sebuah cara berpikir akurat, wajar, relevan, dan teliti dalam melakukan analisis masalah, mensintesis, menggeneralisasi, menerapkan suatu konsep, menafsirkan, pengevaluasian pendukung argument dan hipotesis, proses pemecahkan masalah, serta pembuatan keputusan. Selanjutnya John (2012) menyatakan bahwa proses berpikir kritis adalah proses berpikir untuk mengklarifikasi pemahaman seseorang tentang sesuatu yang menghasilkan keputusan cerdas. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat penting diterapkan di kehidupan nyata, pembelajaran, pekerjaan serta berfungsi cukup efektif dalam semua aspek kehidupan dan lainnya (Irawan, 2014). Ennis dalam (Prasetyawan, 2018) menyatakan berpikir kritis merupakan penekanan dalam pemikiran yang rasional dan kolektif sedemikian hingga dapat menjurus pada proses pengambilan keputusan. Dari pemaparan para ahli di atas dapat disimpulkan mengenai berpikir kritis yaitu kemampuan dalam mengambil keputusan untuk menemukan penyelesaikan suatu masalah secara benar dan logis berdasarkan informasi yang ada.

Dalam bidang matematika, berpikir kritis digunakan untuk menalar suatu permasalahan matematika. Berpikir kritis matematis adalah proses berpikir mendasar dalam menganalisis argumen dan menghasilkan gagasan atau ide terhadap setiap arti untuk mengembangkan pemikiran yang logis (Jumaisyaroh et al., 2015). Berpikir kritis matematis adalah suatu proses yang terarah pada suatu penarikan kesimpulan tentang tindakan yang akan dilakukan dan apa yang sebenarnya harus di percayai (S.H. Noer, 2009). Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang cukup baik, biasanya tidak dengan mudah menerima suatu informasi begitu saja, namun siswa juga mampu mempertanggung jawabkan opininya yang disertai alasan dan pemikiran

logis (Hendriana, 2017). Pada era sekarang sudah banyak metode pembelajaran yang mengharuskan siswa berpikir kritis. Berpikir kritis sangat perlu dilakukan supaya siswa dapat menangani berbagai persoalan-persoalan yang terjadi dalam kehidupan nyata.

Ada beberapa aspek yang dimiliki oleh kemampuan berpikir kritis. Ennis (1996) mengatakan bahwa seseorang yang berpikir kritis mempunyai beberapa aspek atau kriteria yang biasanya disingkat dengan FRISCO kepanjangan dari *(Focus, Reason, Inference, Sitiation, Clarity, and Overview).* Adapun pengertiannya sebagai berikut.

1. *Fokus* (Fokus), yaitu menjawab pertanyaan sesuai konteks yang diberikan
2. *Reason* (Alasan), yaitu menyertakan pendapat yang logis berdasarkan bukti/fakta yang relevan dalam setiap langkah pada pembuatan keputusan dan kesimpulan.
3. *Inference* (Kesimpulan), yaitu ketika membuat suatu kesimpulan juga disertai alasan yang logis segai pendukung kesimpulan tersebut.
4. *Situation* (Situasi), yaitu mengumpulkan informasi yang relevan dan mempergunakan untuk menjawab soal.
5. *Clarity* (Kejelasan), yaitu memberikan penjelasan lebih lanjut terkait maksud dari kesimpulan ataupun dapat menjelaskan jika terdapat istilah dalam soal.
6. *Overview* (peninjauan kembali), yaitu mengecek/meneliti kembali tahap pengerjaan dari awal hingga akhir.

Dalam penelitian ini menggunakan indikator yang tertera pada Tabel 1

Tabel 1 indikator berpikir kritis

No	Aspek	Indikator
1.	*Focus*	Siswa dapat menulis informasi yang diketahui dalam soal Siswa dapat menulis informasi yang ditanya dalam soal Siswa dapat menceritakan menggunakan bahasanya sendiri tentang masalah yang ada pada soal
2.	*Reason*	Siswa dapat menjelaskan (baik dengan lisan atau tulisan) strategi pemecahan masalah matematika disertai alasan Siswa dapat mengerjakan soal sesuai

		strategi yang ditentukan disertai alas an
3.	*Inference*	Siswa dapat membuat solusi dari soal yang telah dikerjakan
4.	*Situation*	Siswa dapat menghubungkan pengetahuan sebelumnya dalam penyelesain soal
5.	*Clarity*	Siswa dapat menjelaskan langkah demi langkah metode yang digunakan dalam mengerjakan soal
6.	*Overview*	Siswa dapat mengecek kembali jawaban dari awal hingga akhir Siswa dapat menemukan cara lain untuk menyelesaikan soal

Sumber: Hobri, dkk. (2020)

Indikator diatas adalah cara untuk mengukur pencapaian tingkat berpikir kritis siswa. Semakin banyak indikator yang dicapai, maka semakin tinggi pula kemampuan berpikir kritis yang dimiliki dan begitupun sebaliknya. Cara untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa yaitu dengan memberikan soal/tugas yang bertujuan untuk menggali kemampuan berpikir kritis siswa seperti soal HOTS, *Jumping Task* dan sebagainya. Melihat proses pengerjaan siswa pada lembar jawaban akan menentukan indikator berpikir kritis apa saja yang telah dicapai oleh siswa tersebut.

Jumping Task

Hobri dan Susanto (2016) mengungkapkan bahwa soal *jumping task* adalah level berupa aplikasi atau lebih berkembang, dimana tidak semua siswa harus mampu memecahkannya. Beragam kemampuan pemahaman siswa seringkali dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, dan sebagainya. Kemampuan tersebut berguna untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, perlu dirancang suatu proses pembelajaran menggunakan dua jenis tugas, yaitu *sharing task* (tugas bersama) yang merupakan tugas yang dilakukan individu melalui kegiatan kolaboratif dalam kelompok-kelompok kecil yang berisi materi dasar dan materi yang merujuk pada tujuan pembelajaran. Selain *sharing task* ada juga *jumping task* yang berisi soal-soal yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sato dalam (Fatimah et al., 2018) menyatakan bahwa masalah yang diberikan pada *jumping task* adalah pengembangan dan konsep materi. *Jumping Task* adalah Soal/tugas yang diberikan yang bersifat menantang yang tingkatannya berada di atas tingkatan yang ada dalam kurikulum.

Jumping Task merupakan salah satu bagian utama dari proses pembelajaran yang menerapkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). *Jumping task* merupakan tugas dengan kesulitan yang lebih tinggi yang tidak semua siswa dapat menyelesaikannya. Soal *Jumping task* berada pada level C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi) hingga pada C6 (mencipta) berdasarkan perkembangan taksonomi Bloom (Nofrion, 2016). Namun, soal *Jumping task* tidak harus berada pada level C4 ke atas, melainkan dapat diposisikan di level C3 jika indikator dari materi dan soal yang ditetapkan berada pada level C2 dan begitupun seterusnya.

Dilihat dari penjelasan di atas, *Jumping Task* yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah soal yang memuat permasalahan yang menantang siswa dan berada pada tingkatan di atas standar kurikulum. Tugas semacam ini sudah lama diterapkan di berbagai Negara seperti Jepang dan sekarang diterapkan di berbagai Negara berkembang termasuk Indonesia (Ummah & Yuliati, 2020). Tujuan diberikannya soal *jumping task* yaitu melatih siswa untuk membiasakan melakukan berpikir kritis agar siswa tidak merasa bosan dalam belajar (Saiful et al., 2019). Tugas tersebut perlu diberikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pemberian tugas seperti ini diharapkan dapat menunjang prestasi belajar siswa.

Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Persamaan linear tiga variabel adalah sebuah persamaan yang memiliki tiga variabel dan pangkat tertinggi dari masing-masing variabel adalah satu. Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) terdiri dari tiga persamaan linear tiga variabel. Secara umum dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$ax + by + cz = d$$
$$ex + fy + gz = h$$
$$ix + gy + kz = l$$

Penyelesaian dari SPLTV berupa pasangan bilangan yang memenuhi ketiga persamaan tersebut. Terdapat tiga metode dalam menyelesaikan SPLTV yaitu metode eliminasi, metode substitusi dan metode gabungan (eliminasi-substitusi).

Metode eliminasi

a. Eliminasi salah satu variabel (misal x) sehingga diperoleh SPLDV.
b. Selesaikan SPLDV yang didapat pada langkah pertama.
c. Substitusikan nilai-nilai variabel yang diperoleh pada langkah kedua ke dalam salah satu persamaan semula untuk mendapatkan nilai peubah lainnya.

Metode substitusi

a). Pilih salah satu persamaan yang sederhana dan nyatakan sebagai fungsi.
b). Substitusikan persamaan yang telah dinyatakan sebagai fungsi pada langkah pertama ke dalam dua persamaan yang lain sehingga diperoleh SPLDV.
c). Selesaikan SPLDV yang diperoleh pada langkah kedua.

Metode gabungan (eliminasi-substitusi)

a. Mengeliminasi terlebih dahulu baru kemudian menggunakan metode substitusi, atau
b. Menyubstitusi terlebih dahulu baru kemudian menggunakan metode eliminasi

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Makna dari penelitian kualitatif adalah suatu kegiatan yang mengumpulkan data melalui sebuah kejadian dimana peneliti merupakan instrumen pertama dan analisis bersifat induktif (Gay & Airasian, 2019). Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan *jumping task* pada materi SPLTV ditinjau dari gender. Subjek penelitian ini adalah 4 siswa yang terdiri dari 2 orang bergender laki-laki dan 2 orang bergender prempuan.

Instrumen penelitian dibuat bertujuan untuk untuk memperoleh dan mengumpulkan data dari subjek penelitian. Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen penelitian yaitu soal tes dan pedoman wawancara. Soal tes yang akan diberikan adalah 3 *jumping task* pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. Penelitian ini menggunakan pedoman wawancara sebagai pendukung untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat terkait proses penyelesaian masalah yang dikerjakan oleh siswa. Pedoman wawancara tersebut berupa pertanyaan yang ditujukan kepada siswa saat proses wawancara.

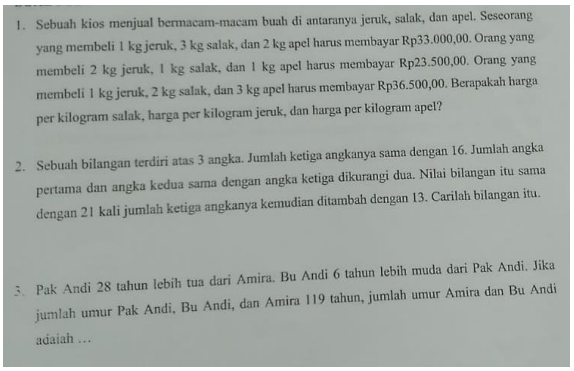
Jumping task berupa soal matematika yang dijadikan dalam bentuk soal cerita dengan tujuan menganalisis langkah-langkah penyelesaian yang dilalui oleh subjek penelitian dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Soal yang diberikan adalah mengenai materi pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).

Wawancara merupakan metode penelitian berupa pertanyaan yang diberikan kepada subjek penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan informasi kemampuan berpikir kritis siswa. Daftar pertanyaan disusun, disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kritis. Saat dilakukan wawancara, pertanyaan dapat

berkembang tergantung situasi dan kondisi agar peneliti memperoleh informasi yang akurat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah analisis jawaban dari 4 siswa, yang terdiri dari 2 siswa laki-laki dan dua siswi Perempuan, dengan soal yang diberikan sebagai berikut. Siswa kelas 10 Ma As'adiyah kramat diberikan soal untuk mengerjakan 3 jumping task, siswa diharuskan berfikir kritis dalam mengerjakan 3 jumping task tersebut.



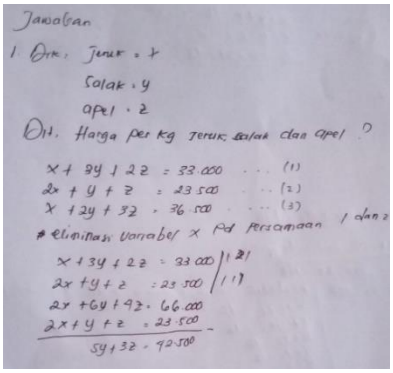
1. Sebuah kios menjual bermacam-macam buah di antaranya jeruk, salak, dan apel. Seseorang yang membeli 1 kg jeruk, 3 kg salak, dan 2 kg apel harus membayar Rp33.000,00. Orang yang membeli 2 kg jeruk, 1 kg salak, dan 1 kg apel harus membayar Rp23.500,00. Orang yang membeli 1 kg jeruk, 2 kg salak, dan 3 kg apel harus membayar Rp36.500,00. Berapakah harga per kilogram salak, harga per kilogram jeruk, dan harga per kilogram apel?

2. Sebuah bilangan terdiri atas 3 angka. Jumlah ketiga angkanya sama dengan 16. Jumlah angka pertama dan angka kedua sama dengan angka ketiga dikurangi dua. Nilai bilangan itu sama dengan 21 kali jumlah ketiga angkanya kemudian ditambah dengan 13. Carilah bilangan itu.

3. Pak Andi 28 tahun lebih tua dari Amira. Bu Andi 6 tahun lebih muda dari Pak Andi. Jika jumlah umur Pak Andi, Bu Andi, dan Amira 119 tahun, jumlah umur Amira dan Bu Andi adaiah ...

Gambar 1 *soal jumping task*

1. Siswi Perempuan dengan inisial A



Jawaban
1 Dik: Jeruk = x
Salak = y
apel = z
Dit. Harga per kg Jeruk, Salak dan Apel ?
x + 3y + 2z = 33.000 ... (1)
2x + y + z = 23.500 ... (2)
x + 2y + 3z = 36.500 ... (3)
* Eliminasi Variabel x Pd Persamaan 1 dan 2
x + 3y + 2z = 33.000 | 2 |
2x + y + z = 23.500 | 1 |
2x + 6y + 4z = 66.000
2x + y + z = 23.500 -
5y + 3z = 42.500

Gambar 2 jawaban siswi inisial A soal No 1

Siswi menjawab pertanyaan secara tepat, dan siswa menjawab dengan benar seperti yg dijelaskan dalam indicator *(Focus, Reason, Inference, Sitiation, Clarity, and Overview)* Maka dengan hal ini siswi dapat memahami semua indicator di atas.

Berikut hasil wawancara peneliti (P) dengan siswi inisial A (SA) untuk soal No 1.

P :apa yang adik mengerti terhadap soal tersebut?

SA :saya mengerti soal dengan baik, kemudian saya menuliskan pemisalan, yang diketahui, dan ditanyakan. Lalu saya menyelesaikan dengan metode penyelesaian SPLTV kak

P :Metode apa yang anda gunakan dalam penyelesaian tersebut?

SA : metode eliminasi kak

P :Bagaimana cara adik memilih metode penyelesaian?

SA : Saya melihat model SPL nya kak

P : Mengapa demikian?

SA : Karena lebih mudah

P : dari mana 2x + 6y + 4z = 66.000 berasal?

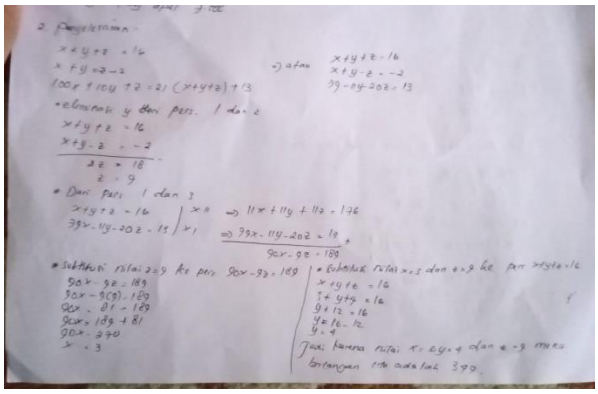
SA : 2x + 6y + 4z = 66.000 dari mengalikan x + 3y + 2z = 33.000 dengan 2

P : Mengapa?

SA : Agar lebih mudah dieliminasi kak untuk memperoleh nilai variabel kak

P : Apakah hasil yang dikerjakan menurutmu sudah benar dan tepat

SA : Sudah kak. setelah saya melakukan pengecekan kembali hasilnya sama kak pada persamaan.



Gambar 3 jawaban siswi inisial A soal No 2

Siswi menjawab pertanyaan secara tepat, dan siswa menjawab dengan benar seperti yg dijelaskan dalam indicator *(Focus, Reason, Inference, Sitiation, Clarity, and Overview)* Maka dengan hal ini siswi dapat memahami semua indicator di atas.

Berikut hasil wawancara peneliti (P) dengan siswi inisial A (SA) untuk soal No 2.

P : apa yang adik lakukan terhadap soal tersebut?

SA : saya mengerti soal dengan baik, kemudian saya menuliskan pemisalan, yang diketahui, dan ditanyakan. Lalu saya menyelesaikan dengan metode penyelesaian SPLTV kak

P :Metode apa yang anda gunakan dalam penyelesaian tersebut?

SA : metode eliminasi kak

P :Bagaimana cara adik memilih metode penyelesaian?

SA : Saya melihat model SPL nya kak

P : Mengapa?

SA : Karena lebih mudah

P : dari mana 11x + 11y + 11z = 176 berasal?

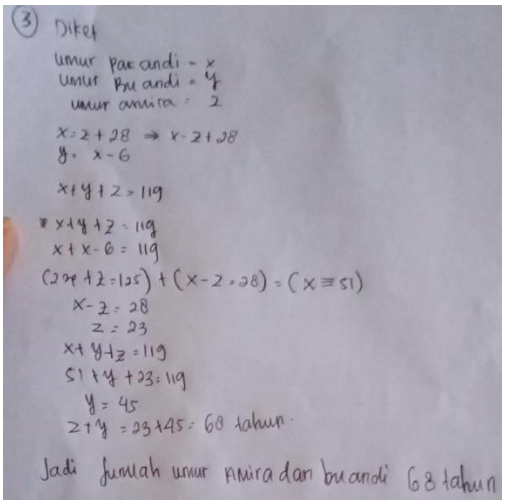
SA : 11x + 11y + 11z = 176 berasal dari mengalikan x + y + z = 16 dengan 11

P : Mengapa?

SA : Agar lebih mudah dieliminasi kak untuk memperoleh nilai variabel kak

P : Apakah hasil yang dikerjakan menurutmu sudah benar dan tepat

SA : Sudah kak. setelah saya melakukan pengecekan kembali hasilnya sama kak pada persamaan



Gambar 4 jawaban siswi inisial A soal No 3

Siswi menjawab pertanyaan secara tepat, dan siswa menjawab dengan benar seperti yg dijelaskan dalam indicator *(Focus, Reason, Inference, Sitiation, Clarity, and Overview)* Maka dengan hal ini siswi dapat memahami semua indicator di atas.

Berikut hasil wawancara peneliti (P) dengan siswi inisial A (SA) untuk soal No 3

P : apa yang adik mengerti terhadap soal tersebut?

SA : saya mengerti soal dengan baik, kemudian saya menuliskan pemisalan, yang diketahui, dan ditanyakan. Lalu saya menyelesaikan dengan metode penyelesaian SPLTV kak

P : Metode apa yang anda gunakan dalam penyelesaian tersebut?

SA : metode substitusi kak

P : Bagaimana cara adik memilih metode penyelesaian?

SA : Saya melihat model SPL nya kak

P : Mengapa?

SA : Karena lebih mudah

P : Apa maksud adik dari 51 + y + 23 = 119?

SA : Maksudnya kak bahwa 51 + y + 23 = 119 telah dirubah dari x + x - 6 + z = 119 ke (2x + z = 125) + (x - z = 28) = (x = 51)

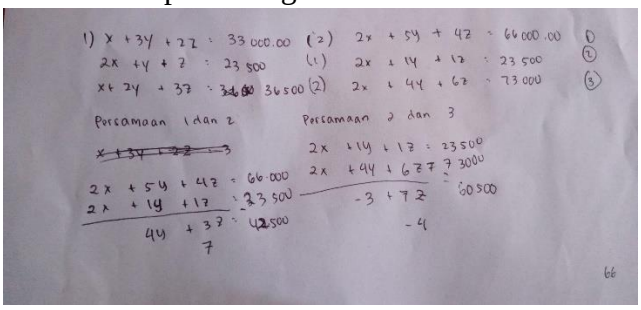
P : mengapa?

SA : agar lebih mudah disubstitusi pak untuk memperoleh nilai variabel pak

P : Apakah hasil yang dikerjakan menurutmu sudah benar dan tepat

SA : sudah pak. setelah saya melakukan pengecekan kembali hasilnya sama pak pada persamaan

2. Siswi Perempuan dengan inisial B



Gambar 5 jawaban soal No1 siswi inisial B

Siswi menjawab pertanyaan secara tidak tepat, dan siswi tersebut hanya menjawab dengan benar dengan satu indicator saja (*Focus*) tidak memenuhi semua indicator. Maka dengan hal ini siswi tidak dapat memahami semua indicator di atas dengan benar, dan kesulitan untuk mengerjakan soal selanjutnya.

Berikut hasil wawancara peneliti (P) dengan siswi inisial B (SB) untuk soal No 1

P : apa yang adik mengeri terhadap soal tersebut?

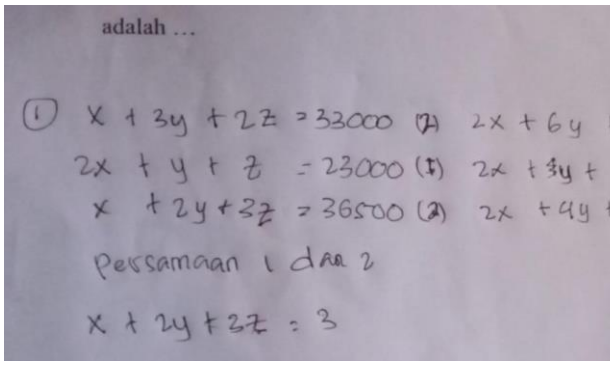
SB : saya tidak mengerti terhadap soal tersebut, dikarenakan saya kurang faham pada materi SPLTV tersebut dan hanya mengerjakan apa yang saya tahu

P : Bagaiman dengan soal selanjutnya, apakah kamu faham?

SB : tidak kak.

P : Baik kalau begitu.

3. Siswa laki-laki dengan inisial K



Gambar 6 jawaban soal No1 siswa inisial K

Siswi menjawab pertanyaan secara sangat tidak tepat, dan tidak memenuhi semua indicator. Maka dengan hal ini siswi tidak dapat memahami semua indicator di atas dengan benar, dan kesulitan untuk mengerjakan soal selanjutnya.

Berikut hasil wawancara peneliti (P) dengan siswa inisial K (SK) untuk soal No 1

P : apa yang adik mengerti terhadap soal tersebut?

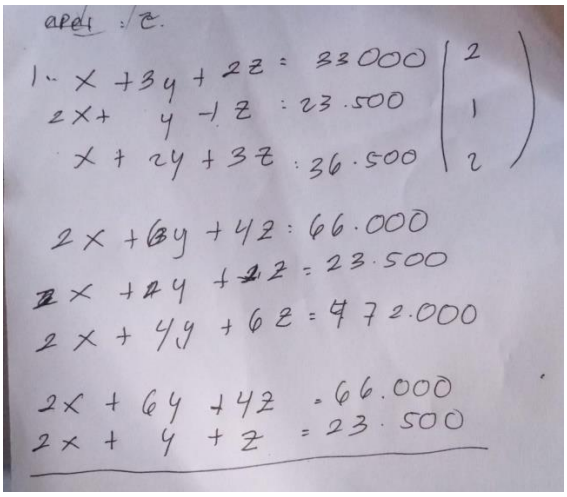
SK : saya tidak mengerti terhadap soal tersebut, dikarenakan saya kurang faham pada materi SPLTV tersebut dan hanya mengerjakan apa yang saya tahu

P : Bagaiman dengan soal selanjutnya, apakah kamu faham?

SK : tidak kak.

P : Baik kalau begitu.

4. Siswa laki-laki dengan inisial M



Gambar 6 jawaban soal No1 siswa inisial K

Siswi menjawab pertanyaan secara sangat tidak tepat, dan tidak memenuhi semua indicator. Maka dengan hal ini siswi tidak dapat memahami semua indicator di atas dengan benar, dan kesulitan untuk mengerjakan soal selanjutnya.

Berikut hasil wawancara peneliti (P) dengan siswa inisial M (SM) untuk soal No 1

P : apa yang adik mengerti terhadap soal tersebut?

SM : saya tidak mengerti terhadap soal tersebut, dikarenakan saya kurang faham pada materi SPLTV tersebut dan hanya mengerjakan apa yang saya tahu

P : Bagaimana dengan soal selanjutnya, apakah kamu faham?

SM : tidak kak.

P : Baik kalau begitu

Dari wawancara diatas maka dapat di rekap seperti berikut :

Tabel 2. Rekapan kemampuan berfikir kritis siswa

Indicator	Subjek A	Subjek B	Subjek K	Subjek M
Focus	✓	✓	✓	✓
Reason	✓	✓	✓	✓
Inference	✓	✓	✓	✓
Situation	✓	✓	✓	✓
Clarity	✓	-	-	-
overview	✓	-	-	-

Dari hasil analisis jawaban tes kemampuan berpikr kritis dan wawancara dari ketiga siswa diatas kita peroleh hasil berdasarkan tahapan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione sebagai berikut:

Berdasarkan hasil penelitian pada indikator *focus* diperoleh data yaitu siswi inisial A dapat memahami soal dengan benar, sedangkan siswa-siswi berinisial B, K dan M tidak dapat memahami soal dengan benar karena siswa tersebut tidak dapat menuliskan kembali apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal. Dijelaskan dalam Hobri, dkk. (2020). *focus* ialah Siswa dapat menulis informasi yang diketahui dalam soalSiswa dapat menulis informasi yang ditanya dalam soal Siswa dapat menceritakan menggunakan bahasanya sendiri tentang masalah yang ada pada soal

Berdasarkan hasil penelitian pada indikator *reason* diperoleh data yaitu siswi inisial A dapat menghubungkan informasi dari soal untuk menyelesaikan jawaban artinya satu siswa tersebut dapat menentukan solusi untuk soal yang diberikan. Sedangkan siswa B, K dan M tidak dapat menghubungkan informasi dari soal untuk menyelesaikan jawaban karena siswa tersebut tidak mampu menentukan solusi dengan tepat. Hal tersebut sejalan dengan Maryanih (dalam Sari & Adirakasiwi, 2021) yang mgenyatakan dalam proses belajar matematika, siswa seringkali dihadapkan dengan rumus, namun sebenarnya matematika membutuhkan keterkaitan antara obyek-obyeknya. Siswa dapat menjelaskan (baik dengan lisan atau tulisan) strategi pemecahan masalah matematika disertai alasan Siswa dapat mengerjakan soal sesuai strategi yang ditentukan disertai alasan

Berdasarkan hasil penelitian pada indikator *situation* diperoleh data yaitu siswa-siswi inisial B, K dan M tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik. Sedangkan, siswi inisial A dapat menyelesaikan soal dengan baik namun masih kurang lengkap. Artinya, ketiga siswa tersebut tidak mampu memenuhi

indikator *situation* Ialah siswa dapat menghubungkan pengetahuan sebelumnya dalam penyelesain soal. Hobri, dkk. (2020)

Berdasarkan hasil penelitian pada indikator *inference* diperoleh data yaitu siswi inisial A dapat menarik kesimpulan atau siswa dapat memberikan solusi dari soal yang telah dikerjakan dengan tepat. Sedangkan siswa-siswi inisial B, K dan M dapat menarik kesimpulan namun kurang tepat karena siswa tersebut hanya menuliskan hasil tanpa memberikan keterangan yang jelas. Hal ini bertolak belakang dengan pendapat Ennis (dalam Hasanah & Aini, 2021) pada indicator *Inference* (menarik kesimpulan), penarikan kesimpulan yang benar harus didasarkan pada langkah-langkah dari alasan-alasan kesimpulan yang logis dan siswa dapat menuliskan kesimpulan dengan benar.

Berdasarkan hasil penelitian pada indikator *Clarity* diperoleh data yaitu ketiga siswa-siswi inisial B, K dan M tidak dapat menuliskan penyelesaian akhir dari jawaban dengan tepat karena siswa tersebut tidak menuliskan alasan yang logis dari jawabannya. Dijelaskan bahwa *Clarity* Siswa dapat menjelaskan langkah demi langkah metode yang digunakan dalam mengerjakan soal. Hobri, dkk. (2020)

Berarti siswa mampu mereview ulang jawaban yang telah diberikan/dituliskan (Hayudiyani et al., 2017). Berdasarkan hasil penelitian pada indikator *Overview* diperoleh data yaitu 3 siswa B, K dan M tidak dapat mereview jawaban yang diberikan. Hal ini sesuai dengan penelitian Sari et al., (dalam Sari & Adirakasiwi, 2021) yang menyatakan bahwa siswa cenderung tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakannya. Artinya siswi inisial A tersebut mampu memenuhi indikator *Focus, Reason, Inference, Situation*. Sedangkan siswa-siswi inisial B, K dan M tidak mampu memenuhi indikator *Clarity*, dan indikator *Overview*

Sedangkan, hasil wawancara menunjukkan bahwa faktor yang menjadi penyebab siswa tidak dapat memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis karena siswa memiliki pemahaman materi yang rendah sehingga siswa tidak dapat memahami soal dengan benar dan masih keliru serta tidak teliti. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) masih tergolong rendah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas diperoleh data yaitu siswi inisial A (Subjek A) yang bergender perempuan mampu memenuhi semua indikator. Siswi A dapat menulis informasi yang diketahui dan yang ditanya dalam soal, dapat menceritakan menggunakan bahasanya sendiri tentang masalah yang ada pada soal dan dapat

menjelaskan (baik dengan lisan atau tulisan) pemecahan masalah matematika sesuai dengan strategi yang ditentukan, siswa dapat mengerjakan soal disertai alas an. Siswa A juga dapat membuat solusi dari soal yang telah dikerjakan, dapat menghubungkan pengetahuan sebelumnya dalam penyelesain soal, dapat menjelaskan langkah demi langkah metode yang digunakan dalam mengerjakan soal, Siswa dapat mengecek kembali jawaban dari awal hingga akhir dan dapat menemukan cara lain untuk menyelesaikan soal. Jadi siswi A mampu memenuhi semua indicator tersebut.

Sedangkan siswi inisial B yang bergender perempuan dan siswa ber inisial K dan M yang bergender laki-laki tidak dapat menuliskan penyelesaian akhir dari jawaban dengan tepat karena siswa-siswi tersebut tidak menuliskan alasan yang logis dari jawabannya, siswa-siswi inisial B, K dan M dapat menarik kesimpulan namun kurang tepat karena siswa-siswi tersebut hanya menuliskan hasil tanpa memberikan keterangan yang jelas. Jadi siswa-siswi inisial B, K dan M tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Asalah. (2018). Profil Proses Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam. 7, 39–50.

Putri, S. A. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dibedakan dari tingkat kecemasan.

Hartati, A. D., Hayati, A., & Zanthy, L. S. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman matematis siswa smp pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Jurnal On Education, 01(03), 37±47.

Sari, V. A., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 1 Kedung Waringin Pada Materi Segitiga. MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 8(1), 318±324.

Fatmawati, H., Mardiyana, & Triyanto. (2014). Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, 2(9),911-922.

Razak, F. (2017). Hubungan Kemampuan Awal terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren IMMIM Putri Minasatene. Jurnal Mosharafa, 6(1), 117±128.

Ismaimuza, D. (2011). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Pengetahuan Awal Siswa. Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1), 11±20.

Gunawan, D. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Model Project Based Learning Pada Siswa SMP/MTs.

Hobri, Oktavianingtyas, R., Trapsilasiwi, D., Murtikusuma, R. P., & A'Yun, Q. (2020). Analysis of students' critical thinking skills on social arithmetics with jumping task. Journal of Physics: Conference Series, 1465(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1465/1/012070

Nofrion. (2016). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode "Jumping Task" Pada

Pembelajaran Geografi. Jurnal Geografi, 11–20.

Sukino. (2014). Matematika untuk SMA/Ma Kelas X Kelompok Wajib Semester kurikulum 2013 (Taryo, M. Darmanto, & B. Sutrisno, eds.). Jakarta: Jakarta: Penerbit Erlangga

Zakiyah, S., Imania, S. H., Rahayu, G., & Hidayat, W. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Penalaran Matematik Serta Efisiensi Diri Siswa SMA. Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 1(4).

Trapsilasiwi, D., Ika Pratiwi, A., & Susanto, S. (2017). Profil Berpikir Kritis Siswa Kelas X-Ipa 3 Man 2 Jember Berdasarkan Gender Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. Kadikma, 8(1), 20–30. https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/80647

Zhu, Z. (2007). Gender differences in mathematical problemsolving patterns: A review of literature. International Education Journal, 8(2), 187-203

Wijaya, H. P. I., Sujadi, I., & Riyadi, R. (2016). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sesuai dengan Gender Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Balok Dan Kubus (Studi Kasus Pada Siswa SMP Kelas VIII SMP Islam Al-Azhar 29 Semarang). Jurnal Pembelajaran Matematika, 4(9).

Ennis, R. H. (1996). Critical Thinking. New Jersey: Printice Hall Inc.

Nurhikmayati, I., & Jatisunda, M. G. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Scientific yang Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 8(1), 49–60. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i1.385

Zdravkovich, V. (2004). The Year of Critical Thinking Handbook of Critical Thinking Resources. Maryland: Prince George's Community College Faculty Members, 3.

John, C. (2012). Thinking ritically. Wadsworth Cengage Learning.

Irawan, A. (2014). Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Penguasaan Konsep Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. Jurnal Formatif, 4(01), 46–55.

Prasetyawan, E. (2018). Keefektifan pendekatan CTL dan discovery ditinjau dari prestasi, kemampuan berpikir kritis dan kecemasan matematika. Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika, 13(2), 168–180. https://doi.org/10.21831/pg.v13i2.21221

Jumaisyaroh, T., Napitupulu, E. E., & Hasratuddin, H. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 5(2), 157. https://doi.org/10.15294/kreano.v5i2.3325

Noer, Sri Hastuti, Hasnunidah, N., & Abdurrahman, A. (2019). The Effect of Jumping Task and Collaborative Activity on Enhancement of Student Critical Thinking Ability. 295(ICETeP 2018), 295–301. https://doi.org/10.2991/icetep-18.2019.71

Hendriana, H. (2017). Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa. Bandung: PT. Refika Aditama.

Ummah, I. K., & Yuliati, N. (2020). The Effect of Jumping Task Based on Students' Problem Solving Ability. International Journal of Instruction, 13(1), 387–406.

Saiful, Susanto, & hobri. (2019). The Students' Metacognition Analysis Through Jumping Task Based on Lesson Study for Learning Community. Journal of Physics.

Gay, L. ., & Airasian, P. (2019). Educational Research Comptencies For Analysis and Applications

Sari, V. A., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 1 Kedung Waringin Pada Materi Segitiga. MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 8(1), 318±324.

Hasanah, E. N., & Aini, I. N. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV). MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 8(1), 313±317.

Hayudiyani, M., Arif, M., & Risnasari, M. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir kritis Siswa kelas X TKJ Ditinjau Dari Kemampuan Awal Dan Jenis Kelamin Siswa Di SMKN 1 Kamal. Jurnal Ilmiah Edutic, 4(1), 20±27.